FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Joseph-Pierre-Louis LE PORTZ

Ex-interne des Hospices de Rennes et du Mans
Né à Port-Louis (Morbihan), le 10 décembre 1884.

DE LA TRANSPLANTATION DU TENDON D'ACHILLE

SUR LE LONG PÉRONIER LATÉRAL

comme opération complémentaire de l'opération de Phelps-Kirmisson

DANS LE TRAITEMENT

DU PIED BOT VARUS ÉQUIN

Président : M. SEGOND, *Professeur.*

PARIS

JOUVE ET Cie

IMPRIMEURS ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1910

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN	M. LANDOUZY
PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Paratisologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL DÉJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER HAYEM
Clinique médicale	DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND DÉJERINE
Clinique chirurgicale	QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECÈNE	OMBRÉDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (F.)	DUVAL (P.)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (A.)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (A.)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (M.)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE RENNES

ET DE L'HOPITAL DU MANS

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEGOND

Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de la Salpêtrière
Officier de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

Nous n'avons pas, dans ce travail, l'intention de discuter les indications et les avantages respectifs des différentes méthodes employées au traitement du pied bot varus équin.

Nous voulons simplement montrer l'intérêt que peut avoir le chirurgien à compléter l'opération de Phelps-Kirmisson par la transplantation du tendon d'Achille sur le long péronier latéral, dans le but de combattre l'enroulement du pied et sa rotation en dedans.

Avant de commencer ce travail, nous considérons comme un devoir d'adresser ici l'expression de notre reconnaissance à nos maîtres de l'École de Rennes, notamment à M. le professeur Dayot, dont nous fûmes l'externe, et à M. Perrin de la Touche, directeur de l'École de Rennes, qui nous fit l'honneur de nous accepter comme interne dans son service.

Nos études terminées à Rennes, nous avons passé dix-huit mois comme interne à l'Hôpital du Mans.

Nous remercions les Membres du Corps médical de cet hôpital de la sympathie qu'ils nous ont toujours témoignée.

Nous remercions surtout M. le docteur Delagenière, qui nous a suggéré l'idée de ce travail. Nous ne saurions trop lui être reconnaissant de la bienveillance avec laquelle il s'est mis à notre disposition pour nous aider de ses conseils et de son expérience.

M. le professeur Segond nous fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, nous lui exprimons respectueusement notre vive gratitude.

CHAPITRE I

« Dans le pied bot varus équin *(Kirmisson*, in « *Traité de chirurgie de Duplay et Reclus*, Tome VIII), « le pied est dans une position d'adduction forcée « sur la jambe, c'est-à-dire que la pointe du pied est « tournée en dedans, tandis que son bord externe « est dirigé plus ou moins en avant.

« En même temps, le pied a subi un mouvement « d'enroulement autour de son bord interne, mouve- « ment dont le centre est au niveau de l'articulation « médio-tarsienne. Il en résulte la production, sur « le bord interne du pied, d'un pli vertical, marquant « le sommet de l'angle que forment entre eux l'avant- « pied et l'arrière-pied.

« Cet angle est plus ou moins prononcé suivant « les cas.

« A l'enroulement du bord interne du pied et à « l'adduction qui caractérisent le varus, se joint un « certain degré d'équinisme, marqué par l'ascension « du talon dont la saillie est en même temps atro- « phiée et déviée en dedans, par suite de l'action « adductrice du triceps sural combinée à sa force « d'extension.

« Le tendon d'Achille forme à la partie postérieure « de l'articulation tibio-tarsienne une corde plus ou « moins appréciable; la rétraction détermine une « plicature de la peau et du tissu cellulaire sous- « cutané sous la forme de deux ou trois replis trans- « versaux situés au-dessus de la saillie du talon ».

Le pied est maintenu dans cette position vicieuse par des rétractions tendineuses et des déformations osseuses : celles-ci allant en s'accentuant avec l'âge, si la difformité n'est pas corrigée.

Nous n'étudierons pas ces déformations osseuses; ou bien elles sont peu prononcées, et elles se redresseront spontanément après l'opération de Phelps, ou bien elles sont très accentuées et elles nécessitent alors des interventions sur le squelette osseux du tarse, interventions dont l'étude nous entraînerait hors de notre sujet.

Nous allons étudier simplement les obstacles apportés par les parties molles, tendons, muscles, aponévroses, ligaments articulaires, à la correction du pied bot varus équin.

La notion exacte de ces obstacles conduit en effet à des déductions utiles pour le pronostic et le traitement.

Il y a deux éléments dans le pied bot varus équin : l'équinisme, le varus.

« L'équinisme (Forgue. — *X^e Congrès français de « Chirurgie*, p. 82) est produit par l'extension forcée « dans l'article tibio-tarsien. A ce déplacement « s'ajoute comme déviation homologue, l'incurvation « des faces,—(Flachen-Krümmung de Lorenz),—qui

« tend à creuser la plante et à surélever le dos du « pied. »

« Le pied est maintenu en équinisme (Forgue. — « *X*e *Congrès*, p. 85) par le tendon d'Achille ré- « tracté. De plus, de fortes adhérences unissent en « arrière le calcanéum aux os de la jambe, qui « prennent contact avec lui par deux facettes arti- « culaires : le faisceau fibreux le plus résistant est « constitué par le ligament péronéo-calcanéen de « Besselhagen allant du ligament interosseux péronéo- « tibial aux crêtes de la face supérieure du calca- « néum.

« La flexion oblique de l'avant-tarse sur le tarse « postérieur, d'où résulte une voussure du pied qui « complète l'attitude équine, est fixée par les liga- « ments de la plante, dont nous allons voir le rôle « dans le maintien du varus. »

« Le varus (Forgue. — *X*e *Congrès*, p. 82) est une « déviation complexe où se combinent : 1° l'adduction « du pied portant la pointe en dedans; 2° l'incur- « vation des bords, — (Kanten-Krümmung de Lorenz) « l'externe devenant convexe et l'interne concave ; » 3° la supination de Rupprecht, la volutation de » Delpech, c'est-à-dire la torsion du pied autour de « son axe antéro-postérieur, relevant le bord interne « et abaissant le bord externe, si bien qu'en projec- » tion verticale le premier peut se confondre avec le « dernier ou même se dessiner en dehors de lui ».

Le varus est maintenu par les tendons des jambiers, antérieur et postérieur, par les fibres scaphoïdiennes du ligament deltoïdien, par le ligament en Y, par la partie interne de l'aponévrose plantaire, par

le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur ou glénoïdien, par le grand ligament de la plante, ligament calcanéo-cuboïdien inférieur.

Le jambier postérieur étend le pied sur la jambe, le porte dans l'adduction et lui imprime en même temps un mouvement de rotation en dedans.

Le jambier antérieur produit simultanément trois mouvements : il élève la partie interne de l'avant-pied; il fléchit le pied sur la jambe; il produit une adduction légère du pied.

Ces deux muscles, antagonistes au point de vue de l'extension ou de la flexion du pied sur la jambe, sont synergiques au point de vue de l'adduction du pied et de sa rotation en dedans.

Dans le pied bot varus équin, ils ont entraîné le scaphoïde en dedans du condyle astragalien, et, à sa suite, tout le bord interne du pied prend la nouvelle direction.

Le scaphoïde est fixé dans cette position par les fibres antérieures du ligament deltoïdien, reliant la tubérosité du scaphoïde à la malléole tibiale. Le ligament en Y unissant solidement le scaphoïde au cuboïde et au calcanéum les a entraînés avec le scaphoïde et les maintient dans une position vicieuse.

Forgue (*X^e Congrès de Chirurgie* p. 87) insiste sur l'importance du ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur ou glénoïdien rétracté dans l'espace inter-scaphoïdo-calcanéen.

Enfin, l'aponévrose plantaire, dans sa partie interne, forme la corde de l'arc décrit par le bord interne du squelette du pied et tend, par sa rétraction, à courber de plus en plus cet arc.

Tels sont les obstacles ligamenteux qui s'opposent au redressement du pied bot, et qu'on supprime par l'opération de Phelps.

CHAPITRE II

« On peut faire plus en cinq minutes avec un bis-
« touri qu'avec les meilleurs appareils orthopédiques
« pendant des semaines et des mois », disait Phelps
« dans sa première communication faite à la Société
« de médecine d'Albany, le 21 décembre 1881.

« Opérer à ciel ouvert la section des parties molles
« du bord interne et de la plante qui s'opposent au
« redressement; ne les sectionner qu'à mesure qu'elles
« se présentent aux yeux; mesurer les sections aux
« obstacles : telle est la proposition que le chirurgien
« américain réalisait, dès 1879. En 1884, au Congrès
« de Copenhague, Phelps expose sa pratique et l'ap-
« puie de douze observations décisives.

« En France, Kirmisson a contribué activement par
« son enseignement et son exemple à vulgariser la
« nouvelle méthode; il en a amélioré la technique, en
« faisant de la large arthrotomie médio-tarsienne,
« que Phelps ne considérait que comme un temps
« facultatif, le point fondamental de l'intervention ».
(Forgue. — *X^e Congrès de Chirurgie*, p. 103).

Nous emprunterons à M. G. Labey (*Chirurgie du membre inférieur*, p. 92), la description de l'acte opératoire :

« Le point de repère pour l'incision est le pli ver-
« tical déterminé par l'enroulement du bord interne
« du pied, au niveau de la médio-tarsienne.

« C'est au niveau de ce pli que devra passer l'inci-
« sion, si l'on répète l'opération sur le cadavre ou si
« l'on opère un pied bot pas très accentué; mais,
« dans certains cas, le scaphoïde a subi une telle
« ascension qu'il peut venir au contact de la malléole
« interne; il faut alors inciser un peu en arrière du
« pli signalé, presque au-devant de la malléole in-
« terne; sinon, on risque de manquer l'interligne mé-
« dio-tarsien et d'ouvrir l'articulation scapho-cu-
« néenne.

« L'incision sera transversale et perpendiculaire
« au bord interne du pied. Elle commencera (côté
« droit) ou finira (côté gauche) à un centimètre envi-
« ron en dehors du tendon du jambier antérieur,
« contournera le bord interne du pied et s'étendra
« sur le tiers interne de la face plantaire.

« Sectionner la peau et le tissu cellulaire sous-cu-
« tané dans lequel rampe l'origine de la veine
« saphène interne : celle-ci est isolée et sectionnée
« entre deux pinces ou deux ligatures.

« Du côté de la face dorsale du pied, sectionner
« au bistouri le tendon du jambier antérieur dont le
« bout central se rétracte dans sa gaîne.

« On se reporte alors vers le bord interne et la
« face plantaire pour sectionner plan par plan l'apo-
« névrose plantaire interne et les fibres les plus
« internes de l'adducteur du gros orteil :

« Il est habituel pendant cette incision musculaire

« d'intéresser une ou deux artérioles qu'il suffit de « pincer et de tordre.

« On cherche alors à tordre le pied suivant son « axe antéro-postérieur, de façon à porter en avant « et en haut son bord interne et à apercevoir la tubé- « rosité du scaphoïde que l'on peut toucher du doigt.

« Porter le bistouri derrière cette saillie osseuse et « sectionner à ce niveau le tendon du jambier posté- « rieur.

« On maintient la torsion du pied sur son axe « antéro-postérieur pour bien exposer la tubérosité « du scaphoïde, derrière laquelle se trouve l'interligne « astragalo-scaphoïdien.

« A l'aide de deux écarteurs, dont l'un du côté de « la face plantaire, l'autre du côté de la face dorsale, « on fait largement bâiller la plaie.

« Le bistouri, s'insinuant entre la tubérosité sca- « phoïdienne et la malléole tibiale, sectionne les fibres « scaphoïdiennes du ligament latéral interne de la « tibio-tarsienne et les fibres internes de la capsule « astragalo-scaphoïdienne.

« L'articulation astragalo-scaphoïdienne est alors « largement ouverte ; on la fait bâiller le plus pos- « sible en cherchant à corriger la déformation du « pied, et, en introduisant dans l'articulation un bis- « touri à lame étroite, on va sectionner dans la pro- « fondeur la cloison fibreuse calcanéo-scaphoïdienne « qui sépare l'articulation astragalo-scaphoïdienne de « l'articulation calcanéo-cuboïdienne.

« Si la section de ces ligaments ne suffit pas pour « corriger la déviation du pied, on coupe le ligament « calcanéo-scaphoïdien inférieur ».

Dans le cas d'astragale à corps tordu, on peut faire l'ostéotomie de ce col, complément opératoire que recommandent Phelps et Philipson.

Le chirurgien peut, à la suite de ces sections ligamenteuses, mobiliser l'avant-pied sur l'arrière-pied autour d'un pivot représenté par l'articulation calcanéo-cuboïdienne, et rendre de cette façon au pied une forme aussi rapprochée que possible de la normale.

Mais là ne s'arrête pas la tâche du chirurgien : une fois qu'il a donné au pied une bonne forme, il faut qu'il maintienne le résultat obtenu.

Le pied opéré manifeste une fâcheuse tendance à revenir à sa position primitive, à présenter à nouveau de l'enroulement de son bord interne et de la rotation en dedans.

« A la correction parfaite (Bilhaut, *X^e Congrès « de Chirurgie*, p. 241), obtenue au moment de l'in« tervention, maintenue jusqu'à la guérison de la « plaie opératoire, succède peu à peu une récidive « de la déviation.

« Les os du tarse, écartés au niveau de la section, « ne croissent pas assez vite pour combler l'espace « qui les sépare. Le tissu osseux de nouvelle forma« tion n'acquiert pas une dureté suffisante pour faire « obstacle à la compression que détermine la rétrac« tion de la cicatrice ».

Cette rétraction cicatricielle a été signalée aussi par Hoffa (cité par Forgue, — *X^e Congrès*, p. 106).

Delagenière y insiste (*XX^e Congrès de Chirurgie*, p. 512).

« Cet enroulement du pied semble tenir surtout à

« ce qu'il se fait de la rétraction cicatricielle au « niveau de la section, malgré tous les soins qu'on « peut prendre, parce que rien ne vient lutter contre « cette rétraction ».

Il y a aussi une autre cause, signalée par Calot avec la précédente (X^e *Congrès de Chirurgie*, p. 196) :

« Soit parce qu'elle ne corrige pas entièrement « l'équinisme, soit parce qu'il se fait à sa suite une « rétraction cicatricielle du bord interne, l'opération « de Phelps laisse assez souvent des mécomptes et « des récidives ».

L'opération de Phelps, en effet, ne corrige que le varus, elle ne corrige pas l'équinisme ; or, la correction de l'équinisme est une condition de la correction du varus.

« C'est un point important sur lequel nous voulons « insister (Forgue. — X^e *Congrès de Chirurgie*, p. 96). « Bœckel l'a bien signalé, Delore y est revenu avec « un grand sens clinique, et cependant la plupart « des praticiens le méconnaissent.

« Tant qu'il persiste de l'équinisme, tant que la « flexion du pied ne dépasse pas l'angle droit lorsque « le pied est à plat sur le sol, on n'a pas rempli les « conditions d'un redressement suffisant et stable. « C'est une loi constante dont nous avons eu maintes « fois la preuve et qui nous a été confirmée par tous « les mécaniciens orthopédistes de quelque observa- « tion.

« Les illusions sont multiples : on a mobilisé l'avant- « pied sur l'arrière-tarse non corrigé, ce déplacement « médio-tarsien fait croire que la médio-tarsienne a « dépassé l'angle droit ; or l'astragale et le calcanéum

« gardent leur position vicieuse, et, comme l'orien-
« tation de leurs facettes articulaires commande le
« déplacement des deux bords du pied, la récidive
« est fatale :

« Un plan vertical, passant par le milieu du pied
« redressé à angle droit, doit, comme le formule
« Delore, couper la rotule par son milieu ».

« Si ce résultat n'est pas obtenu, la marche
« demeure défectueuse et prépare le retour à la
« difformité. Cela se comprend si l'on se reporte à
« un schéma graphique de la marche.

« Le pied équin incomplètement corrigé atteint
« plus vite la limite de sa flexion. Or, cette flexion
« est mise en jeu pendant le temps d'appui unilatéral
« où la jambe qui porte sur le sol, jambe portante,
« exécute un mouvement de rotation dont le centre
« est au pied et la circonférence à la hanche.

« La limitation du mouvement de flexion a donc
« comme conséquence le raccourcissement du pas,
« parce que l'autre pied est forcé de se poser plus
« tôt sur le sol. Le petit pas, comme le dit Delore, est
« un inconvénient grave, un véritable insuccès. Si la
« flexion tibio-tarsienne est gênée, les enfants, comme
« l'explique Bœckel « tournent la pointe du pied en
« dedans pour échapper à la contrainte, et le roulent
« sur son axe longitudinal : de cette façon, ils arri-
« vent bien vite à remarcher sur le dos du pied ».

Il importe donc de faire la ténotomie du tendon d'Achille, de façon à supprimer l'équinisme, ce que ne fait pas le Phelps.

Alors que le Phelps ne permet que la déflexion de l'articulation médio-tarsienne, en supprimant les

obstacles qui s'opposent au glissement du scaphoïde vers la partie externe de la surface condylienne de l'astragale, et du cuboïde sur la trochlée oblique de la tête calcanéenne, la ténotomie du tendon d'Achille, et la section des brides fibreuses qui maintiennent la partie rétro-articulaire de la face supérieure du calcanéum étroitement unie au tibia et au péroné font que l'on peut : 1° redresser le calcanéum versé sur sa face externe, le refouler sous l'astragale, en portant son apophyse cuboïdienne en dehors; 2° faire tourner l'astragale dans la mortaise tibio-astragalienne, de façon à le reculer vers la malléole péronière et à le faire avancer au devant de la malléole tibiale.

Par ces manœuvres sur l'arrière-tarse, on facilite la correction de l'équinisme, et en même temps, du varus. En portant en dehors et en haut les facettes scaphoïdienne et cuboïdienne de l'astragale et du calcanéum, on corrige en partie l'adduction du pied et sa supination, ce qui permet de demander moins au Phelps.

Quelques chirurgiens, au lieu de se contenter de supprimer l'action nuisible du tendon d'Achille, ont pensé à l'utiliser.

« Il est avantageux, déclare M. Robert Jones « (XX^e^. *Congrès de Chirurgie,* p. 405) de transformer « l'action d'un tendon qui s'exerce à faux. Ainsi, dans « le cas de pied bot congénital, en transplantant le « tendon d'Achille au côté externe du calcanéum ».

La suture du tendon d'Achille sur le côté externe du calcanéum serait certainement utile, en empêchant le calcanéum de tourner en dedans son extrémité antérieure et de s'incliner sur sa face externe.

Mais l'action utile s'arrêterait à l'arrière-pied. Il faut trouver un moyen d'empêcher la rétraction cicatricielle au niveau du Phelps, et de s'opposer à la tendance à l'enroulement du bord interne du pied.

On peut y pourvoir par l'emploi d'appareils orthopédiques, destinés à maintenir le pied en bonne position pendant le temps nécessaire pour que la plaie créée par le Phelps se comble. Une fois la plaie fermée, il faut encore agir par le massage, l'électricité, sur les muscles encore inhabitués à leur nouvelle position, les mettre en état de remplir leur rôle fixateur et moteur, et pour qu'ils le fassent de façon convenable, il faut encore les guider, les maintenir.

« On ne saurait (Kirmisson) s'abstenir d'un trai-« tement longtemps et minutieusement continué « dont les frictions excitantes, le massage et l'élec-« trisation constituent les éléments principaux ».

Le chirurgien peut obtenir et obtient ainsi d'excellent résultats, mais ces résultats ne sont pas constants.

Dans un certain nombre de cas, le pied opéré revient à une position vicieuse, soit que les moyens employés à contrebalancer les facteurs de récidive aient été insuffisants, soit qu'ils n'aient pas été employés assez longtemps.

Trop souvent, le massage est négligé, ou bien il est confié aux parents qui le font mal. Souvent aussi, les appareils ne sont pas ou sont mal surveillés. Ils ne sont pas aussi souvent renouvelés que l'exigerait l'intérêt du traitement, « surtout dans la classe pauvre, où les opérés ne peuvent être facilement suivis par le chirurgien, manquent des soins, de l'intelligence, du temps et de l'argent (Vulpius) ».

Ne serait-il pas possible au chirurgien de chercher un moyen de maintenir le résultat obtenu par l'opération de Phelps-Kirmisson, moyen aussi indépendant que possible de la bonne ou mauvaise volonté, de l'ignorance du malade ou de ses proches, assurant en quelque sorte automatiquement le maintien de la guérison, en dépit du manque ou de la défectuosité des moyens employés extérieurement.

Nous croyons, après M. Delagenière, qu'on peut se rapprocher de ce but en transplantant le tendon d'Achille sur le long péronier latéral, au lieu de se contenter de le sectionner ou même de le suturer à la face externe du calcanéum, comme le veut M. Robert Jones.

« Le long péronier latéral, considéré au point de « vue de son action, étend le pied sur la jambe, « le porte en dehors, et lui fait exécuter en même « temps un mouvement de rotation en vertu duquel « la face plantaire regarde au dehors. Il est donc à la « fois extenseur, adducteur et rotateur en dehors. » (Testut. *Anatomie descriptive*, T.I.)

La première action, action d'extension, semblerait nuisible, étant donné qu'en même temps que le varus il s'agit de combattre l'équinisme, autrement dit l'extension forcée du pied sur la jambe.

Mais il faut remarquer que cette action d'extension, qui se produit sur le pied normal, n'existe que par suite de la solidarité de l'avant-pied et de l'arrière-pied.

Or, l'arthrotomie médio-tarsienne les mobilise précisément l'un sur l'autre, et les rend indépendants dans leur partie interne. Ils peuvent se

mouvoir librement l'un par rapport à l'autre autour d'un axe parallèle au bord externe du pied, passant par l'articulation calcanéo-cuboïdienne.

Dans ces conditions, le long péronier, tirant sur la tête du premier métatarsien, au lieu d'étendre le pied, commencera d'abord par agir sur l'avant-pied.

Il tendra à abaisser le bord interne du pied. Au lieu de creuser le pied, comme il le fait normalement, il effacera au contraire le pied creux.

Tirant en arrière et en dehors, grâce à la poulie de réflexion que lui fournit la gouttière cuboïdienne au niveau du bord externe du pied, il tend à maintenir ouverte l'articulation médio-tarsienne, de telle sorte que les lèvres de l'incision de Phelps-Kirmisson sont tenues écartées l'une de l'autre. La correction obtenue par l'opération de Phelps sera maintenue par une action constante, absolument comparable à celle de l'action cicatricielle et dirigée en sens contraire.

Malheureusement, pour exercer cette action de façon utile, il faut une certaine puissance. Ou cette puissance est nulle, dans le cas de pied bot varus équin par paralysie des péroniers, ou elle est assez restreinte et insuffisante, dans les cas ordinaires.

Mais on peut renforcer le long péronier latéral, et c'est ici qu'intervient l'opération qui fait le sujet de notre thèse. On peut employer le triceps sural à remplacer le long péronier dans le cas de pied bot paralytique, à le renforcer dans les cas ordinaires.

Cette opération, transplantation du tendon d'Achille sur le long péronier latéral, présente les avantages suivants :

Elle exige, comme temps préalable, la ténotomie du tendon d'Achille que nous avons vu être de la plus grande utilité pour la réduction du pied bot varus équin.

En le transportant au côté externe du calcanéum, elle transforme son action. Le triceps sural, de rotateur en dedans, devient rotateur en dehors.

En l'avançant de l'extrémité postérieure du calcanéum jusqu'en arrière de la malléole péronière, elle diminue le bras de levier sur lequel le tendon d'Achille agissait, et par là même sa tendance à produire l'équinisme.

En ajoutant la puissance du triceps sural à celle du long péronier latéral, elle permet à ce dernier muscle de lutter efficacement contre la tendance qu'a le pied bot varus équin à récidiver après l'opération de Phelps.

CHAPITRE III.

Dans le chapitre précédent, nous croyons avoir démontré l'utilité de la transplantation du tendon d'Achille sur le long péronier latéral. Dans ce chapitre, nous allons étudier les procédés à employer pour faire cette opération dans les meilleures conditions.

Nous l'envisageons simplement comme un complément de l'opération de Phelps; les indications seront donc les mêmes :

« Les indications du Phelps répondent aux condi-
« tions cliniques suivantes (Forgue. — *X^e Congrès de*
« *chirurgie*, p. 104) :

« On a affaire à un varus équin, irréductible sous
« le chloroforme. Il s'agit d'un sujet jeune, ayant
« déjà marché : la majorité des observations se com-
pose d'enfants de trois à huit ans; mais cette
« moyenne comporte des exceptions. La section de
« Phelps a parfois été nécessaire chez des petits de
« deux ans dans des cas d'une gravité précoce, et,
« par contre, il est arrivé qu'elle a pu suffire à un
« redressement parfait chez des adolescents ayant
« dépassé la quinzième année; il est vrai, qu'en pareil

« cas, il était question le plus souvent de pieds bots « paralytiques, moins exposés aux promptes défor- « mations osseuses, car cette condition fixe les limi- « tes du pouvoir du Phelps : il faut que les modifi- « cations de forme du squelette soient assez peu « intenses pour permettre la rectification d'attitude, « pour assurer l'équilibre de cette position rectifiée, « pour laisser la nature modeler à nouveau les sur- « faces et rétablir les relations anatomiques nor- « males. »

Nous n'insisterons pas sur les préparatifs de l'opération.

Nous rappelerons simplement la nécessité absolue d'une rigoureuse asepsie, étant donnée la sensibilité à l'infection des gaînes tendineuses et les inconvénients que présenterait la suppuration. La moindre faute contre l'asepsie peut faire manquer la réunion des tendons, enlevant ainsi tout le bénéfice de l'opération.

Il est inutile de mettre la bande d'Esmarch, la région ne présentant pas de vaisseaux importants. On ne s'expose pas ainsi à l'hémorrhagie en nappe qui se produit ordinairement après l'enlèvement du lien constricteur, et qui, par la formation de caillots, peut être nuisible à la bonne marche de la cicatrisation.

Il importe de faire une incision aussi petite que possible.

L'incision petite présente de grands avantages, surtout dans les cas où l'opération est pratiquée pour pied bot résultant de paralysie infantile. Dans ce cas, en effet, la vitalité des tissus est amoindrie et la réparation se fait moins bien.

Elle est utile aussi chez les petits enfants, qui souillent si facilement leurs pansements. Plus l'incision sera petite, moins elle aura de chances de s'infecter.

« La situation du tendon d'Achille et ses rapports « avec le tendon du long péronier latéral permettent, « par une incision minime, de dénuder les deux tendons, de sectionner le tendon d'Achille et de le « transplanter sur le tendon du long péronier.

« Comme repère (Delagenière. *Communication au « XX^e^ Congrès de Chirurgie*), il suffit de déterminer « la saillie de la malléole externe et celle du cinquième métatarsien.

« C'est à un bon travers de doigt au-dessous de ces « saillies que l'on mène parallèlement à elles une « incision partant du bord interne du tendon d'A- « chille : cette incision aura, suivant l'âge du malade, « de quatre à six centimètres de longueur.

« Pour faciliter la dissection, on peut faire remon- « ter l'incision sur le bord externe du tendon « d'Achille, de un ou deux centimètres, de façon, que « dans son ensemble, cette incision affecte la forme « d'un L.

« On peut aussi se contenter de faire une incision « curviligne, concave en haut et en avant, et circons- « crivant la malléole externe, à une distance d'un bon « travers de doigt.

« La peau, une fois sectionnée, le tendon d'Achille « est mis à nu avec soin, puis sectionné aussi près « que possible de son insertion sur le calcanéum (1).

(1) C'est le moyen d'en faire la section totale et de surppimer ces courtes adhérences tibio et péronéo-calcanéennes qui

« Pour cela, il est nécessaire de récliner fortement « en bas la lèvre inférieure de l'incision.

« On cherche ensuite le tendon du long péro- « nier. C'est le premier que l'on rencontre en allant « d'arrière en avant, et en suivant l'incision.

« Il est recouvert en haut par un mince feuillet « aponévrotique qui se convertit plus bas en une gaîne « complète et solide au-dessous de la malléole.

« Il faut autant que possible respecter cette par- « tie inférieure de la gaîne. Mais on doit dénuder le « tendon dans sa partie qui répond au bord postérieur « de la malléole. »

Lorsque les deux tendons sont ainsi disséqués, il s'agit de transplanter le tendon d'Achille sur le tendon du long péronier.

Nous rapportons à la fin de ce travail quatorze observations, dont deux sont relatives à des cas doubles, soit en tout seize transplantations, pratiquées par M. Delagenière. Elles ont complété douze Phelps ou Phelps-Kirmisson, deux Phelps compliqués de résections osseuses, deux astragalectomies.

Trois procédés ont été employés :

1. — Suture bout à bout du tendon d'Achille et des tendons péroniers sectionnés transversalement (Observation 5). Cette opération combinée au Phelps pour un cas de varus équin consécutif à la paralysie des péroniers a donné un résultat excellent.

Mais nous considérons ce procédé comme exceptionnel, et nous nous attacherons surtout aux procédés suivants :

fixent le calcanéum, et maintiennent sa position de supination, dont le rôle est si influent dans la permanence du varus (Forgue, *X^e Congrès*).

2. — Accolement du tendon d'Achille au long péronier, après avivement des deux faces à accoler.

3. — Suture du tendon d'Achille avivé sur ses deux faces dans une boutonnière pratiquée longitudinalement dans le tendon du long péronier.

Le procédé par accolement est indiqué surtout quand le tendon du long péronier est d'une ténuité telle qu'on ne puisse y pratiquer une boutonnière sans compromettre sa solidité.

Il a été employé huit fois dans les seize cas que nous citons, avec des résultats variables.

Dans un cas (Observation 8), le résultat a été nul : la suture n'ayant pas tenu.

Dans un autre cas (Observation 1), la suture a tenu, mais la correction préalable du pied bot avait été insuffisante. Résultat médiocre.

Dans les cinq autres cas [Observations 2 (double) 6, 7, 10], le résultat a été très satisfaisant(1).

Le procédé de la greffe en fente a été employé sept fois, avec des résultats également variés. [Observations 3, 4, 9 (double), 11, 12, 13].

Ils ont été très satisfaisants dans six cas. [Observations 3, 4, 9, (double) 11, 13].

Le cas 12 était également très satisfaisant quelques semaines après l'opération, mais le malade n'a pu être suivi à partir de ce moment.

Il semble, d'après ces résultats que les deux procédés : accolement ou greffe en fente, aient une valeur sensiblement équivalente.

(1) Nous réservons le cas 14. — L'opération datant de trois semaines semble avoir eu un plein succès, mais elle est trop récente pour qu'on puisse en tirer une conclusion.

Le procédé de la greffe en fente a été cependant plus spécialement recommandé par Gaudier et Mencière (*XX^e Congrès de Chirurgie*).

Voici un passage de la communication de ce dernier :

« S'il s'agit de greffe (page 536), il faut obéir aux « deux principes suivants qui sont une cause d'échecs « pour la plupart des opérateurs qui ne les observent « pas :

« 1° Greffer en tension.

« 2° Greffer solidement.

« Il faut que les tendons transplantés le soient sous « une forte tension : sectionnez, par exemple, le « biceps. Les bouts sectionnés s'écarteront de cinq « centimètres, ce qui nous indique la tension sous « laquelle ce muscle existe dans sa continuité.

« Pour qu'un muscle puisse se contracter, il faut « donc qu'il soit sous une tension assez forte, sinon « ses contractions portent à faux, le muscle cesse de « se contracter et s'atrophie. Combien de greffes « tendineuses ont été jugées inutiles, simplement « parce que ce point de technique n'a pas été « observé ?

« Enfin, il faut greffer solidement ! Je n'ai aucune « confiance dans la greffe de deux tendons accolés « l'un à l'autre et qui peuvent glisser.

« La greffe en fente par transfixion fait pénétrer le « greffon dans le tendon greffé, le rive, comme je l'ai « expliqué, sur ce tendon et présente une solidité à « toute épreuve ».

M. Delagénière préfère également le procédé de la greffe en fente (*XX^e Congrès de Chirurgie*).

« C'est à ce dernier mode (page 523) (Suture du « tendon d'Achille avivé sur ses deux faces, dans une « boutonnière faite longitudinalement dans le tendon « du long péronier latéral), que nous donnons la « préférence, parce qu'il ne diminue pas la résistance « du tendon du long péronier, parce qu'il ne sup- « prime pas l'action de ce muscle, et enfin parce qu'il « permet de tendre dans la mesure voulue le tendon « d'Achille avant de le suturer.

« Nous employons pour cette suture, comme pour « toutes nos sutures tendineuses, des fils très fins de « bronze d'aluminium.

« Nous procédons de la façon suivante :

« Les faces antérieure et postérieure de l'extrémité « du tendon d'Achille sont avivées au bistouri sur « une longueur de deux à trois centimètres, puis, par « transfixation, nous pratiquons une boutonnière « longitudinale dans la partie dénudée du tendon du « long péronier.

« Cette boutonnière doit diviser le tendon dans « son épaisseur sans déviations pour éviter de « l'affaiblir.

« Nous plaçons le pied dans la rectitude, puis « introduisons le bout du tendon d'Achille dans la « boutonnière jusqu'à ce qu'il soit tendu. Cette ten- « sion est indispensable, ainsi que l'a démontré « Mencière, pour obtenir un bon fonctionnement du « tendon transplanté ».

« Lorsque l'endroit exact de la suture est déterminé « nous plaçons un point de suture à chacun des angles « de la boutonnière, en traversant les bords du « tendon d'Achille. Quand ces deux points de suture

« sont noués, nous sectionnons la portion exubérante « du tendon perforant, et sur son extrémité, nous « plaçons encore deux ou trois points de suture. « L'opération est alors terminée.

« On s'assurera en exerçant des tractions sur le « tendon d'Achille que les sutures tiennent bien, puis « on suturera la plaie en laissant un petit drain dans « l'angle inférieur.

« Nous faisons sur la plaie un petit pansement « aseptique, puis nous plaçons le pied dans un appa- « reil plâtré, approprié pour chaque cas particulier, « en prenant bien soin de placer le pied en hyper- « correction ».

M. Delagenière emploie pour ses sutures des fils de bronze d'aluminium.

Ces fils présentent l'avantage d'être facilement stérilisables, ce qui a son importance dans une opération où l'asepsie absolue est de rigueur.

Sous un petit volume, ils offrent une grande résistance ; les nœuds, plus petits, ne forment pas sous la peau des bourrelets qui occasionnent quelquefois des escarres sous la pression de l'appareil plâtré.

Le drainage a été discuté par les auteurs. La plupart ne drainent pas, ainsi Vulpius, Codivilla.

Cependant Péraire et Mally, Sudaka, Frœlich, Lange pratiquent le drainage.

« Lange ne s'est jamais trouvé mal de drainer, « malgré sa rigoureuse asepsie, et estime que c'est « grâce à cela qu'il a si peu d'abcès d'élimination « des fils (2 contre 25 à Vulpius). » (Gaudier, — *XX*e, *Congrès de Chirurgie*, p. 411).

Maintenant, une question importante se pose :

Faut-il pratiquer la transplantation avant le Phelps, ou le Phelps avant la transplantation?

La plupart des auteurs recommandent de ne sectionner le tendon d'Achille qu'après l'ouverture de l'articulation médio-tarsienne. Il fournit un point d'appui qui favorise les manœuvres de réduction du pied bot.

Cependant, M. Delagenière pratique souvent d'abord la transplantation.

Dans certains cas, en effet, la ténotomie du tendon d'Achille et sa suture au long péronier, peuvent suffire à corriger le pied bot, dispensant ainsi d'une opération plus étendue, surtout dans le cas de pied bot varus équin paralytique.

En second lieu, si on pratique d'abord le Phelps, on a une large brèche qui reste ouverte et exposée à l'infection pendant le temps nécessité par les manœuvres parfois longues et minutieuses de la transplantation.

Dans nos seize observations, la suture tendineuse a été pratiquée en dernier lieu dans six cas (Observations 2, 5, 9, 11). Dans tous ces cas, le résultat a été bon.

Dans les dix autres cas, la transplantation a été pratiquée préalablement. Nous avons un résultat mauvais (Observation 8) — suture ayant lâché; — un résultat médiocre (Observation 1) dû à un Phelps insuffisamment accentué; — six résultats bons (Observations 3, 4, 6, 7, 10, 13) et deux résultats que nous réservons (Observations 12 et 14).

Dans l'observation 12, le malade a quitté la clinique trois semaines après l'opération dans un état

très satisfaisant, mais il n'a pu être suivi davantage.

L'observation 14 est trop récente pour pouvoir porter un jugement sur les résultats. Néanmoins, l'état du pied opéré est actuellement très satisfaisant.

En somme, d'après ces résultats, il nous semble impossible d'affirmer qu'une opération doive, dans tous les cas, être pratiquée avant l'autre.

L'opération terminée, la plaie opératoire pansée, la tâche du chirurgien n'est pas encore finie. Le traitement post-opératoire a une influence énorme sur la réussite.

Il est nécessaire de maintenir le pied pendant quelques semaines en position rectifiée, dans un appareil plâtré, le temps nécessaire pour que la brèche du Phelps se comble, que l'anastomose des tendons devienne définitive.

« La majorité des chirurgiens (Gaudier, *XX^e Con-*
« *grès*, p. 112) a recours, immédiatement le premier
« pansement posé, à un appareil contentif, le plus
« souvent une gouttière plâtrée ou une bande plâ-
« trée modérément serrée. »

Pendant l'application de cet appareil, l'aide et le chirurgien maintiendront en bonne position la difformité réduite.

En général, on fait de l'hypercorrection.

« Il est désirable, dit Hoffa (*XX^e Congrès*,
« p. 482) qu'après l'opération, la position du membre
« déformé soit corrigée avec exagération.

« La partie du corps opérée doit rester fixée assez
« longtemps dans cette position surcorrigée.

« J'ai fait part autrefois d'observations expérimen-
« tales desquelles il résultait qu'il faut longtemps

« après une greffe tendineuse pour obtenir une cica-
« trice vraiment solide.

« Il faut laisser passer six à huit semaines avant
« d'autoriser les malades à poser le pied par terre
« ou à se servir du bras ou de la main opérés.

« L'usage prématuré des membres provoque faci-
« lement une extension des tendons greffés, ce qui
« fait perdre le résultat poursuivi.

« Lorsqu'on permet l'emploi des membres, il est
« absolument nécessaire de faire porter pendant au
« moins six mois un appareil de soutien qui prévient
« à coup sûr la récidive.

« Il faut dans tous les cas que l'appareil de soutien
« puisse s'enlever, car une partie intégrante du trai-
« tement complémentaire consiste dans le massage
« et l'électricité unis à l'exercice. Plus le traitement
« complémentaire sera conduit rationnellement et
« sérieusement, plus le résultat sera favorable ».

Cette longue immobilisation dans un appareil de soutien, préconisée par Hoffa, a sa raison d'être dans les transplantations faites pour pieds bots paralytiques.

Dans les cas où le long péronier est sain, nous croyons qu'il y a au contraire avantage à ne laisser le pied absolument immobile que le temps nécessaire à la cicatrisation des plaies.

Nous connaissons, en effet l'influence fâcheuse de l'immobilisation sur la nutrition des muscles. Dans le cas actuel, où nous comptons sur la puissance du long péronier renforcé du triceps sural, il importe de veiller à sa conservation.

Pour cela, nous emploierons la mobilisation et le

massage précoces. Nous débarrasserons le membre de l'appareil plâtré sitôt obtenue la cicatrisation des plaies opératoires. Nous ferons faire au malade des exercices de marche progressifs, en prenant soin, naturellement, de maintenir le pied, pendant quelques semaines, par une chaussure orthopédique, telle que celles de Jalaguier ou de Frœlich, à semelles surélevées du côté externe, ou bien simplement, comme le fait M. Delagenière, par des brodequins modelés avec soin sur le pied, en cuir épais, à talon très bas.

Nous avons dit, dans le deuxième chapitre, que par la transplantation du tendon d'Achille sur le tendon du long péronier latéral, on pouvait, dans une certaine mesure, compenser l'absence ou la défectuosité de soins consécutifs à l'opération de Phelps.

Nous ne voulons pas dire par là que ces soins consécutifs sont superflus.

Cependant, dans un cas (Observation 6), nous voyons qu'un malade, malgré l'absence absolue de massage et d'appareils, a bénéficié d'un bon résultat, grâce à l'action musculaire du long péronier latéral renforcé, action exagérée peut-être, le pied se déviant un peu au dehors.

« L'action musculaire (Delagenière, — *XX^e Congrès*, p. 525), semble se prolonger longtemps après « l'opération. Un malade (Observation 4) sorti avec de « l'enroulement avait le pied parfaitement redressé « sept mois plus tard, comme si l'action constante « de son long péronier avait suffi pour amener la « correction.

« Nous touchons là un point très intéressant et sur « lequel nous désirons attirer l'attention :

« Si cette action est réellement constante, ne « pourrait-on craindre que le but cherché ne soit « dépassé ?

« Nous n'oserons pas répondre à cette question « d'une façon définitive, mais chez deux de nos « malades (Observations 7 et 11), nous avons trouvé « une tendance très marquée au valgus avec le pied « déjeté en dehors.

« Trois autres fois, le défaut existait, mais à un « degré bien moins sensible (Observations 6, 9, 10).

« Nous devons ajouter que ces résultats médiocres « ont été observés précisément chez ceux de nos « malades qui n'ont pas suivi de traitement post- « opératoire et qui ont été abandonnés à eux-mêmes « aussitôt après l'opération.

« Au contraire, ceux qui ont été massés et édu- « qués nous ont présenté des résultats vraiment bons « et meilleurs que ceux que nous obtenions autrefois sans faire la transplantation. »

Dans ces cas, où le résultat cherché a été dépassé, nous pensons qu'il faut faire intervenir la mise en tension exagérée du tendon d'Achille, lors de sa suture au tendon du long péronier latéral, mise en tension exagérée du muscle maintenant l'hypercorrection du pied opéré.

Nous voyons que cet accident est surtout arrivé quand la transplantation a été pratiquée après le redressement du pied au moyen d'une autre opération, ce qui serait une raison de plus à ajouter aux raisons énumérées plus haut, militant en faveur de la transplantation préalable à l'opération de Phelps.

Nous terminerons cette étude en donnant les

résultats obtenus par M. Delagenière dans sa pratique. Malheureusement, ces observations ne sont pas toutes complètes; plusieurs consistent en de simples notes prises sur les registres de sa statistique, les résultats n'ayant pu être suivis.

OBSERVATIONS.

(*dues à l'obligeance de M. Delagenière*).

OBSERVATION I.

Garçon de 16 ans, opéré à la clinique le 22 avril 1902 pour un pied bot varus équin. L'opération consiste à faire une section du tendon d'Achille à ciel ouvert, à accoler ce tendon au tendon du long péronier latéral avivé latéralement, enfin à pratiquer la section de Phelps première manière, c'est-à-dire sans ouvrir les articulations.

Le résultat immédiat est assez bon ; cependant, la section interne est insuffisante, et l'enroulement n'est pas complètement corrigé. Néanmoins, le malade marche bien.

Ce malade n'a pas été revu depuis 1903.

OBSERVATION II.

Garçon de 15 ans, atteint de deux pieds bots varus équin des plus accusés. La marche se fait sur les malléoles externes et sur les saillies astragaliennes. Opération le 10 juillet 1902 : ablation de l'astragale et d'une partie des os du tarse, des deux côtés, section de Phelps limitée aux parties molles, des deux côtés ; enfin, section du tendon d'Achille à ciel ouvert et greffe

de ce tendon au tendon du long péronier latéral des deux côtés. Hypercorrection et appareils plâtrés. Le résultat immédiat est satisfaisant : les pieds sont raccourcis, mais la marche est facile. Malade non suivi.

OBSERVATION III.

Garçon de 6 mois, atteint d'un pied bot varus équin congénital des plus accentués, du côté droit. Opération le 13 mars 1903, à la clinique : ténotomie à ciel ouvert du tendon d'Achille, puis transplantation de ce tendon dans une boutonnière pratiquée dans le tendon du long péronier latéral. Section de Phelps avec ouverture des articulations. Hypercorrection et plâtre. Résultat excellent et maintenu très bon depuis. Cet enfant, âgé de quatre ans aujourd'hui, marche sans boiter, se tient sur la pointe du pied. Le gros orteil est un peu dévié en dehors.

OBSERVATION IV.

Garçon de 2 ans et demi, atteint d'un pied bot varus équin des plus graves. Opéré à la clinique le 12 juin 1903. Section du tendon d'Achille à ciel ouvert et transplantation de ce tendon dans une boutonnière faite dans le tendon du long péronier latéral. Section de Phelps avec ouverture des articulations. Hypercorrection et appareil plâtré. Résultat immédiat assez bon, mais il reste de l'enroulement du pied. En janvier 1904, cet enroulement est disparu, ce que j'attribue alors à l'action persistante du tendon d'Achille sur l'insertion du long péronier latéral.

OBSERVATION V.

Garçon de deux ans et demi, atteint d'un pied bot varus équin paralytique du pied gauche, survenu à l'âge de huit mois. La déviation du pied est très accentuée, la paralysie des péroniers latéraux est complète et leur atrophie très accentuée.

L'opération a lieu à la clinique le 18 juillet 1903 ; elle consiste à pratiquer une incision de Phelps avec ouverture des articulations, puis à sectionner le tendon d'Achille à ciel ouvert, d'ouvrir la gaîne des péroniers latéraux derrière la malléole, de sectionner les deux tendons en arrière de la malléole et enfin de suturer bout à bout le tendon d'Achille aux deux tendons des péroniers latéraux. Hypercorrection et plâtre.

Le résultat immédiat après l'opération est des plus satisfaisants, l'enfant commence à marcher au bout de deux mois. Quand il marche, on voit se dessiner sous la peau, derrière la malléole, une saillie faite par le tendon d'Achille. L'enfant peut se tenir sur la pointe du pied. Il rentre alors dans la Mayenne, et nous l'avons perdu de vue depuis.

OBSERVATION VI

Garçon de 9 ans atteint de pied bot varus équin avec saillie considérable de l'astragale. Le 5 septembre 1904, section du tendon d'Achille à ciel ouvert et greffe par accolement de ce tendon au tendon du long péronier latéral ; puis astragalectomie. Hypercorrection et appareil plâtré.

Le résultat immédiat est très bon, mais le malade rentre chez lui quinze jours après l'opération. On ne lui fait aucun massage ; on l'abandonne à lui-même, de sorte que le résultat

définitif chez ce malade aurait pu laisser à désirer. En janvier 1905, ce malade est revu. Il marche très bien sans boîter, mais son pied est rejeté un peu en dehors. Depuis, il a été perdu de vue.

OBSERVATION VII.

Fillette de 3 ans, présentant un pied bot varus équin des plus prononcés. Je l'opère à l'hôpital le 30 juin 1906. Je fais une section du tendon d'Achille que je transplante sur le tendon du long péronier par accolement. Je pratique ensuite une section de Phelps et place le pied dans un appareil plâtré. Guérison rapide et excellent résultat immédiat. Je viens d'avoir sur cette malade des renseignements assez détaillés. Elle boîte un peu en marchant, s'appuie assez bien sur le bout du pied, mais le pied présente un léger degré de valgus, comme si le but proposé avait été dépassé; le tendon d'Achille se tend pendant la marche, enfin le mollet est bien développé.

OBSERVATION VIII.

Garçon de 13 ans, atteint de pied bot varus équin. Opéré à l'hôpital le 2 juin 1906. Section du tendon d'Achille à ciel ouvert; transplantation par accolement sur le tendon du long péronier, puis section de Phelps.

Hypercorrection et appareil plâtré.

Guérison rapide, mais deux mois plus tard, nous avons pu constater que la suture tendineuse n'avait pas tenu.

Cet enfant a été perdu de vue depuis.

OBSERVATION IX.

Garçon de 17 mois, atteint de deux pieds bots varus équin très prononcés.

Cet enfant avait été traîté déjà par un chirurgien par le redressement forcé et la section sous-cutanée des tendons d'Achille.

Le résultat avait été nul.

Le 16 juin 1906, je traite les deux pieds par la section de Phelps avec ouverture des articulations, puis la section des tendons d'Achille qui s'étaient reconstitués, et enfin leur transplantation dans des boutonnières pratiquées dans les tendons des longs péroniers.

Hypercorrection et appareil plâtré.

Le résultat obtenu chez cet enfant a été excellent.

Je l'ai revu un an après son opération en parfait était. Il est vrai que cet enfant a été massé avec beaucoup de soin et que les soins consécutifs ont été parfaitement donnés. Peut-être pourrait-on signaler une légère tendance au valgus.

OBSERVATION X.

Fillette de 9 ans, présente un varus équin gauche avec saillie très accusée de l'astragale. Les muscles de la jambe sont très atrophiés, elle vient de subir sans résultat un traitement électrique pour l'atrophie de ses muscles.

Le 19 février 1907, je sectionne le tendon d'Achille, fais sa transplantation par accolement et enfin pratique une section de Phelps. La guérison se fait normalement. Je revois la petite malade trois mois après l'opération : elle marche très bien, son pied est bien cambré, mais a une légère tendance à se porter au dehors. Les muscles de la jambe restent atrophiés.

OBSERVATION XI.

Femme de 28 ans, atteinte d'un pied bot congénital varus équin des plus graves. Elle marche sur la saillie de son astragale et est devenue tout à fait impotente.

Le 22 mai 1907, je lui fais à l'hôpital une astragalectomie suivie de la section du tendon d'Achille à ciel ouvert, puis sa suture dans une fente longitudinale faite dans le tendon du long péronier latéral.

Six semaines après l'opération, la malade commençait à marcher, la correction était très bonne, le talon posait sur le sol.

Ce résultat est certainement trop récent pour pouvoir être apprécié d'une façon définitive ; néanmoins, il s'annonce comme devant être satisfaisant. On peut encore signaler une petite tendance au valgus.

OBSERVATION XII.

G..., Henri, 5 ans.

Entre à la clinique, le 13 février 1908.

Antécédents héréditaires. — Le père a présenté à l'âge de seize ans, une tendance au pied bot varus que le port d'une chaussure spéciale a suffi à corriger.

Mère de constitution un peu faible.

Une sœur, plus âgée, bien portante.

Antécédents particuliers. — Santé toujours un peu délicate.

Il y a deux ans environ, état convulsif, suivi d'un affaiblissement progressif de la musculature de la jambe droite aboutissant peu à peu à la malformation actuelle, caractérisée par

légère extension du pied; relèvement de son bord interne, abaissement de son bord externe sur lequel s'appuie le poids du corps dans la marche; subluxation de l'astragale en avant et en dehors.

La musculature de la jambe droite est sensiblement moindre que celle de la jambe gauche.

État général satisfaisant.

Opération le 15 février 1908. Le malade est endormi au chloroforme. On lui applique la bande d'Esmarch.

On fait une incision verticale sur le bord externe du tendon d'Achille, que l'on sectionne près de son attache.

On pratique une boutonnière dans le tendon du long péronier un peu au-dessous de la gouttière calcanéenne.

On passe l'extrémité du tendon d'Achille à travers cette boutonnière où elle est maintenue par trois points séparés en fils de bronze d'aluminium.

Suture de la peau.

Bien que le redressement du pied se maintienne dès lors à peu près suffisant, on complète l'opération par une incision verticale sur le bord interne du pied. On sectionne les parties molles et on ouvre l'articulation astragalo-scaphoïdienne, donnant ainsi toute liberté de mouvement au pied.

Tamponnement de la cavité.

Immobilisation du pied dans un appareil plâtré.

Le 29 février, enlèvement de l'appareil plâtré.

2 mars. — L'enfant marche un peu, tendant à tourner un peu le pied en dedans.

6 mars. — L'enfant quitte la clinique. État très satisfaisant.

Malade non suivi.

OBSERVATION XIII.

Ch..., 4 ans.

Entre à la clinique le 26 juin 1908.

Présente un pied bot varus équin à droite, s'accentuant progressivement depuis la naissance.

Opéré le 27 juin 1908.

1° Incision de 3 centimètres, partant du bord externe du tendon d'Achille, à concavité embrassant la malléole péronière.

Recherche du long péronier latéral qui est mis à nu et chargé sur une sonde.

Ténotomie du tendon d'Achille près de son insertion.

Amincissement du tendon d'Achille et insertion dans une boutonnière pratiquée dans le tendon du long péronier latéral. Fixation par deux points de suture. Surjet cutané.

2° En un deuxième temps, on pratique l'opération du Phelps-Kirmisson.

Pansement léger et immobilisation du pied dans un appareil plâtré fenêtré.

Suites opératoires.

Suppuration modérée. Œdème du pied.

Ulcération de la base du gros orteil sous l'influence d'une bande plâtrée que l'on supprime. Le malade quitte la clinique le 9 juillet, en cours de traitement.

Il rentre le 18 juillet avec œdème notable du pied occasionné par un abcès de la face dorsale du pied que l'on incise et que l'on draine, une plaque de sphacèle de 1 centimètre de diamètre à la partie externe de la plante du pied, et une petite ulcération sur le bord interne. La plaque de sphacèle aboutit à un ulcère avec fistule suppurée que l'on draine.

L'ulcération du bord interne n'est autre que l'orifice d'une fistule de la région plantaire que l'on draine également.

29 juillet. — Sous l'influence de pansements humides au sérum ou à l'eau alcoolisée, la plaie du Phelps se cicatrise rapidement, l'œdème rétrocède lentement. La suppuration s'atténue.

On a utilisé régulièrement matin et soir la bande de Bier que l'on délaisse depuis deux jours.

30 juillet. — Réimmobilisation dans un appareil plâtré, avec correction un peu forcée de l'attitude naturelle.

10 novembre 1908. — Revu en très bon état, s'enlevant sur la pointe du pied. En marchant, la traction exercée par le tendon d'Achille au-dessous de la malléole, imprime un léger mouvement de rotation sur la plante du pied.

OBSERVATION XIV.

Marie-Louise B..., 5 mois.

Opérée le 12 mai 1910 de pied bot varus équin, à droite, sous chloroforme.

Incision curviligne en arrière de la malléole péronière, de 3 centimètres environ.

On découvre le tendon d'Achille que l'on sectionne et que l'on suture par accolement au tendon du long péronier latéral, en arrière de la malléole. Le tendon du long péronier était trop réduit pour permettre d'y faire une boutonnière sans compromettre sa solidité.

Le tendon d'Achille est fixé par deux points de suture sur la face externe du long péronier. On place un petit drain de caoutchouc et on ferme la plaie par un surjet au crin de Florence.

Dans un deuxième temps, on pratique l'arthrotomie médio-tarsienne.

On redresse le pied, on bourre de gaze l'incision de Phelps, on met un pansement léger, et on enferme le pied en hypercorrection dans un appareil plâtré (attelles de Maisonneuve).

Le 18. — On enlève l'appareil plâtré. On défait le pansement, on enlève le drain du côté interne, on change la gaze du Phelps. On réapplique un pansement, puis un nouvel appareil plâtré.

Le 23. — La plaie externe est cicatrisée. On enlève les fils.

On enlève définitivement la mèche du Phelps qui se comble activement.

Nouvel appareil plâtré.

Le 27. — Le Phelps est cicatrisé. Le pied s'est maintenu en excellente forme.

CONCLUSIONS.

Dans le pied bot varus équin, il y a deux éléments à corriger : le varus, l'équinisme.

Par la section des parties molles du bord interne du pied et une large arthrotomie médio-tarsienne, l'incision de Phelps-Kirmisson permet de corriger le varus.

Après l'opération, le pied manifeste une tendance à récidiver; cette tendance est due à la rétraction cicatricielle au niveau de la plaie du Phelps, et à une correction imparfaite de l'équinisme.

On peut lutter contre la rétraction cicatricielle en utilisant l'action du long péronier latéral, renforcé par le triceps sural, préalablement désinséré du calcanéum pour permettre de corriger l'équinisme.

Le tendon d'Achille, sectionné aussi près que possible du calcanéum sera inséré dans une boutonnière pratiquée dans le tendon du long péronier latéral, en arrière de la malléole interne, et fixé là par des points de suture, en ayant soin de le tendre.

Suivant les cas, le chirurgien pratiquera cette opération avant ou après le Phelps.

Vu : le président de la Thèse,

SEGOND

Vu : le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Forgue. — Précis de pathologie externe. Tome I.

Piechaud. — Précis de Chirurgie infantile.

Duplay et Reclus. — Traité de Chirurgie. Tome VIII.

Labey. — Chirurgie du membre inférieur. 1904.

Gosselin. — Encyclopédie de chirurgie. Tome VI.

Tillaux. — Traité de chirurgie clinique. T. II.

Tillaux. — Traité d'anatomie topographique.

Testut. — Traité d'anatomie.

Scarpa — Mémoire sur le pied bot congénital des enfants. (1818).

Bouvier. — Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur (1858).

Adams. — Club foot. — Londres, 1873.

Thorens. — Documents pour servir à l'histoire du pied bot varus. Thèse de Paris (1873).

Schwartz. — Des différentes espèces de pieds bots et de leur traitement. Thèse d'agrégation Paris (1883).

Kocher. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. IX. — Heft 3 et 4.

Parker. — Congenital Club foot : its nature and treatment, Londres (1887).

Senner. — Congenital talipes eq. var. (Boston méd. and. surg : journal).

Besselhagen. — Uber die pathologie der Klumpfusses. — (Centralblatt für Chirurgie, 1885, p. 99).

Nélaton. — Contribution à l'étude dn pied bot invétéré (Archives générales de médecine, avril 1890).

Lorenz. — Beitrage zur unblut and blutigen Thérapie des Klumpfusses. — (Allg. Wien. Méd. Zeitemp. — n° 11 et 14, — 1887).

Farabeuf. — Intervention dans les pieds bots. — Précis de médecine opératoire; 3e édit., p. 816-858; 1895.

Phelps. — The treatment of certain forms of clubfoot by open incision and fixed extension. (Congrès de Copenhague. — 1884).

Schaffer. — New-York med. Journ. — 31 décembre 1887.

Bradford. — The Boston med. and. surg. Journ. — 22 mars 1884.

Levy. — Centralblatt fur Orthoped. — Mai 1888.

Tilanus. — *In thèse de Noyon. Over de Ameri Raansche Méthode*. — Amsterdam et Centralblatt für Chirurgie (1889, — n° 22).

Wolkmann. — *In von Bungner* — Uber die Behandlung des Klumpfusses. — Centrablatt fur Chirurgie 1889. — p. 409.

Philippson. — Die Phelps'che Méthode. — Deutsche Zeitung für Chirug. — 1887, XXV.

Kirmisson. — Congrès français de 1889. — Séance 14 octobre. — Leçons de clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu 1889. — Traitement du pied bot varus congénital. — Revue d'Orthopédie, 1er juillet 1896. p. 286, 291.

Piéchaud. — Thèse d'Ozoux. — De l'opération de Phelps, Bordeaux, 1893.

Congrès français de Chirurgie 1896.

Congrès français de Chirurgie 1907.

Paris. — Imp. JOUVE, 15, rue Racine.

16

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE STATISTIQUE

de la Psychose Périodique

DU MÊME AUTEUR

L'Athérome aortique, d'après les travaux récents (en collaboration avec M. René Rembert). *Revue Générale, Gazette des Hôpitaux*, 1908, n° 13, page 147.

Un cas d'hallucination psycho-motrice chez une paralytique générale présentant un délire de démonopathie interne (en collaboration avec M. E. Gelma). *Revue de Psychiâtrie*, 1908, n° 10, page 440.

Un cas de psychose polynévritique (en collaboration avec M. Dupain). *Annales médico-psychologiques*, 1909, n° 2 page 262.

Délire de médiumnité à caractère polymorphe, (en collaboration avec M. Lévy-Valensi), *Annales médico-psychologiques*, 1909, n° 3, page 462.